MARINE DIVISION

Numéro de certificat : 22388/A0 MMF
Numéro de dossier : RAD 9/77922/1
Code produit : C3400

Ce certificat n'est pas valable lorsque presenté sans les pages suivantes comprenant au moins 7 paragraphes

www.veristar.com

CERTIFICAT D'APPROBATION DE TYPE

Agissant dans le cadre de sa notification par les Autorités Maritimes Françaises selon les dispositions prévues par l'Article 310-1.02 du Règlement annexé à l'Arrêté du 23 novembre 1987 modifié, BUREAU VERITAS atteste avoir vérifié la conformité de la conception du matériel ou matériau désigné ci-après vis-à-vis des dispositions applicables des exigences énumérées ci-dessous

Ce certificat est délivré à

GLOBE ELECTRONICS

LE CHATEAU D'OLONNE - FRANCE

pour le type de produit

ALARM SYSTEMS FOR MANOVERBOARD AND SALVAGE ACTIONS "DAHMAS"

DISPOSITIF D' ALARME D' HOMME A LA MER ET D' ACTIONS DE SAUVETAGE (DAHMAS)
Type: Sea Belt

Exigences :
- French MMF Regulations Division 332 and 310.
- IEC 60945(2002).

Ce certificat est valable jusqu'au : 23 Dec 2014

Pour BUREAU VERITAS,

A BV NANTES, le 23 Dec 2009,

Joel Gaurin

BUREAU VERITAS SURVEYORS AT PARIS 1828 NANTES INTERNATIONAL REGISTER

Ministère chargé de la Mer

Ce certificat est valable jusqu'à la date indiquée ci-dessus, sauf s'il est annulé ou révoqué, pourvu que les conditions indiquées dans la(les) page(s) suivante(s) soient respectées et que le produit reste satisfaisant en service. Ce certificat n'est plus valable si le fabricant effectue des changements ou des modifications du produit approuvé, qui n'auraient pas été notifiés à BUREAU VERITAS et acceptés par écrit par BUREAU VERITAS. Si les Règlements ou les standards sont modifiés au cours de la période de validité de ce certificat, le(s) produit(s) doit(doivent) être ré-approuvé(s) avant d'être placé(s) à bord de navires pour lesquels les modifications sont applicables. La marque de conformité " MMF " ou " MMF/PL " ne peut être apposée par le fabricant sur le(s) produit(s) objet de ce certificat qu'à la condition que les dispositions décrites au paragraphe 5 de ce certificat soient respectées.

Ce certificat est délivré dans le cadre des Conditions Générales de la Division Marine de BUREAU VERITAS disponible sur le site internet www.veristar.com. Toute personne qui n'est pas partie au contrat aux termes duquel ce document est délivré ne pourra engager la responsabilité de BUREAU VERITAS pour les inexactitudes ou omissions qui pourraient y être relevées ainsi que pour les erreurs de jugement, fautes ou négligences commises par le personnel de la Société ou par ses agents dans l'établissement de ce document et dans l'exécution des interventions qu'il comporte.

PROGRAMME D'APPROBATION

1. PRODUCT DESCRIPTION /*DESCRIPTION DU PRODUIT* :

Sea Belt is an autonomous Man-Over-Board alarm system. It automatically alerts the crew that a person has fallen overboard. This equipment is additional to existing mandatory shipborne radio safety equipment (such as EPIRB, ...). The system is based on signal loss, which triggers an alarm within about 10 seconds, in case of MOB. / **Sea Belt** *est un dispositif de sécurité effectuant la détection automatique de la chute d'homme à la mer. Il est complémentaire des équipements de sécurité radio déjà installés à bord. (balises EPIRB, ...). Le système détecte la chute d' un homme à la mer en environ 10 secondes.*

Seabelt system is comprising / *comprend:*

Scan Receiver / *Scrutateur*	
Degree of Protection / *Indice de Protection*	IP 67
Weight / *Poids*	215 g
Dimensions	144x102x80 mm
Operating Temperature / *Température de Fonctionnement*	-25° up to / à +55 °C
Power Supply / *Alimentation*	9 to 35 VDC
Tx/Rx Frequency Range / *Fréquence d'Emission-Réception*	2405 - 2480 MHz
RF Power Output / *Puissance d'Emission-Sortie*	1 mW
Emission Class / *Classe d'Emission*	2M39GXW
External Alarm Output / *Sortie d' Alarme Externe*	yes
NMEA Output for GPS MOB Function / *Sortie NMEA du GPS*	yes
Internal Buzzer / *Buzzer Interne*	yes

Transmitter (Radio Beacon) / Balise Emettrice	
Degree of Protection / Indice de Protection	IP 68
Weight / Poids	150 g
Dimensions (with belt clamp / avec passe-ceinture)	115x60x29 mm 115x60x37 mm
Operating Temperature / Température de fonctionnement	-20° up to / à +55 °C
Power Supply / *Alimentation*	3x1.5V batteries/*piles* AAA
Battery Lifetime / *Durée de Vie des Piles* (continuous operation)	At least / *min.* 2200 h
Tx/Rx Frequency Range / *Fréquence d'Emission/Réception*	2405 - 2480 MHz
RF Power Output / *Puissance d'Emission-Sortie*	1 mW
Emission Class / *Classe d' Emission*	2M39GXW
Radio Component Manufacturer / *Fabricant du Module Radio*	MaxStream, Inc.
Radio Component Name / *Dénomination du Module Radio*	Zigbee Communication
Radio Component Type / *Type du Module Radio*	XBee
Radio Communication Standard / *Homologation du Module Radio*	ETSI EN 300 328

Repeater (Transceiver) / *Emetteur-Récepteur-Répétiteur*	
Degree of Protection / *Indice de Protection*	IP 67
Weight / *Poids*	215 g
Dimensions	144x102x80 mm
Operating Temperature / *Température de fonctionnement*	-25° up to / à +55 °C
Power Supply / *Alimentation*	9 to 35 VDC
Tx/R*x Frequency Range / Fréquence d'Emission-Réception*	2405 - 2480 MHz
RF Power Output / *Puissance d' Emission-Sortie*	1 mW
Emission Class / *Classe d' Emission*	2M39GXW
Internal Buzzer / *Buzzer Interne*	yes
External Alarm Output / *Sortie d' Alarme Externe*	yes

Software Version: V01.20

2. DOCUMENTS AND DRAWINGS/PLANS DE CONCEPTION et/ ou SPECIFICATIONS :

2.1 - Documents

Globe Electronics:

- "Dispositif de Détection Homme à la Mer, Sea Belt: la Technologie fait des vagues" presentation, unreferenced and undated.
- "Cahier des Charges Outillages, Ao Kuang" (Bill of Material), unreferenced, dated 05.06.09
- "Sea Belt, Manuel d'Utilisateur" User Manual, unreferenced and undated.

TES Electronic Solutions:
- Dossier de Fabrication "LF-MAN_OVER_BOARD MOB IND2.12" N° NPI-183B-011/-055 and -060, dated 16.07.09
- "Guide d'Intégration pour le Projet de Détection d' Hommes à la Mer (MOB)" N° 101900-00-IG Rev. 0.1, dated 05.03.09
- "System Specification for Man Over Board Project" N° 101900-01-SS Rev.2.2, dated 04.12.07

2.2 - Drawings

TES Electronic Solutions:
- N°101900-SCH Rev.1.2 , dated 12.11.07 (5 pages)

CD Plast:
- N° E07086-300/500/700, Rev.E, dated 10.03.08
- N° E07086-400/600, Rev.E and -200 Rev.F, dated 23.01.09
- N° E07086-001, Rev.E, dated 23.01.09
- N° E07086-100/200/000 Rev.F, dated 28.04.09 and -800 Rev.F, dated 29.04.09

3. TEST REPORTS /RAPPORTS D'ESSAIS DE TYPE :

3.1 - **TES Electronic Solutions:**
- "Man Over Board: Acceptance Test Procedure for MOB System" N° 101900-01-ATP Rev. 2.2, dated 04.12.07
- "Man Over Board: Acceptance Test Results for MOB System" N° 101900-01-ATR Rev. 2.2, dated 04.12.07

3.2 - **KENTA Electronic:**
- N° 203 911 DAHMAS, Globe Electronics - MOB Sea Belt, dated Oct. 2009
- N° 203 911 EMC, Globe Electronics - MOB Sea Belt, dated Oct. 2009
- N° 203 911-1 EMC, dated 16.12.2009

3.3 - **AEMC Lab:**
- N° R0802049C "CEM d'Emission et CEM d'Immunité selon CEI 60945 Ed. 2002
- Declaration of Conformity for the R&TTE Directive 1999/5/EC

3.4 - **LCIE:**
- N° 90408-581816 " Corrosion Test on a Marine Transmitter Man Over Board", dated 04.10.09

3.5 - **On Site:**
- Performance Test Report / Rapport d'Essai de Fonctionnement
  carried out on / *effectué le* Nov. 24, 2009 witnessed by / *avec assistance de* BV representative / *représentant BV.*

4. APPLICATION / LIMITATION :

4.1 - This certificate is issued by Bureau Veritas as a Recognised Organisation of the Administration, as per French regulations (Division 332) and in compliance with the technical requirements therein, for equipment to be fitted on board ships entitled to fly its flag.
Ce certificat est delivré par Bureau Veritas en tant qu'organisme reconnu par l'Administration, conformément à la règlementation en vigueur (Division 332 de la Marine Marchande Française) et aux spécifications techniques mentionnées dans ce certificat.

4.2 - On board installation is to be carried out in accordance with Division 332 regulation 332-3. / *L'installation à bord se fera conformément à l'article 332-3 de la Division 332.*

4.3 - External visual and audible alarm device is to be connected to the system in accordance with Division 332 regulation 332-1.03. / *Le système devra être relié à un dispositif d'alarme sonore et visuelle conformément à l'article 332-1.03 de la Division.*

4.4 - The equipment is to be interfaced with a GNSS, in order to determine the accurate MOB position, thus reducing the time of search and rescue operations. / *Le module devra être relié au moyen d'une interface au système GPS, de manière à déterminer avec précision la localisation de l'équipier tombé à la mer.*

5. PRODUCTION SURVEY REQUIREMENTS / EXIGENCES DES INSPECTIONS DE PRODUCTION :

5.1 - The above products are to be manufactured, examined and tested by **GLOBE ELECTRONICS** in accordance with the type described in this certificate and Bureau Veritas Rules for the Classification of Steel Ships.
*Les produits susmentionnés doivent être fabriqués, examinés et testés par **GLOBE ELECTRONICS**, conformément au type décrit dans ce certificat et suivant le Règlement Bureau Veritas pour la Classification des Navires en acier.*

5.2 - Production sites are to be recognized by Bureau Veritas as per NR320 for HBV products. To this end, **GLOBE ELECTRONICS** has to make the necessary arrangements for a Society's Surveyor to perform visits and product audits at the production sites.
*Les sites de production devront être reconnus par le Bureau Veritas suivant la NR320 pour les produits HBV. A cette fin **GLOBE ELECTRONICS** doit prendre les dispositions nécessaires pour que l'expert de la Société puisse effectuer les visites et audits des sites de production.*

5.3 - **GLOBE ELECTRONICS** has declared to Bureau Veritas that the types of products described in this certificate are manufactured at the following production site:
GLOBE ELECTRONICS *a déclaré au Bureau Veritas que les types de produit décrits dans ce certificat sont fabriqués dans le site de production suivant :*

TES Electronic Solutions
Etablissement de Langon
Le Clos de la Grée BP2
35 660 Langon sur Vilaine
F R A N C E

6. MARKING OF PRODUCT/ MARQUAGE POUR IDENTIFICATION :

6.1 - Maker's name or trade mark / *Le nom du fabricant.*
- Type designation, serial number, type of battery specified / *le numéro de type ou l'identification du modèle, type de batterie.*
- Date of battery replacement / *la date de péremption de la batterie.*
- Adequate instructions to enable manual activation, deactivation and self test / *Instructions succintes pour permettre une activation manuelle, une désactivation et des essais.*

6.2 - Compass safe distance / *Distance de sécurité du compas* : without restriction/ *Aucune limitation*

6.3 - Mark of conformity / *La marque de conformité*: **0062/MMF/XX**
(**where XX is the year of manufacturing** */ XX correspondant à l'année de fabrication*)

7. OTHERS / AUTRES :

This approval is given with the understanding that the Society reserves the right to require check tests to be carried out on the system at any time and that **GLOBE ELECTRONICS, ZI LES PLESSES, 21 rue Henri Farman 85180 LE CHATEAU D'OLONNE- FRANCE** will accept full responsibility for informing shipbuilders, shipowners or their sub-contractors of the proper methods of use and general maintenance of the system and the conditions of this approval.

Dans le cadre de cette approbation, la Société se réserve le droit d' effectuer des essais par échantillonnage à n' importe quel moment. Le fabricant ***GLOBE ELECTRONICS, ZI LES PLESSES, 21 rue Henri Farman 85180 LE CHATEAU D'OLONNE- FRANCE*** *accepte la responsabilité d'informer les chantiers de construction ou leurs sous-traitants des conditions d' utilisation et de maintenance du système susmentionné.*

***** FIN DU CERTIFICAT *****